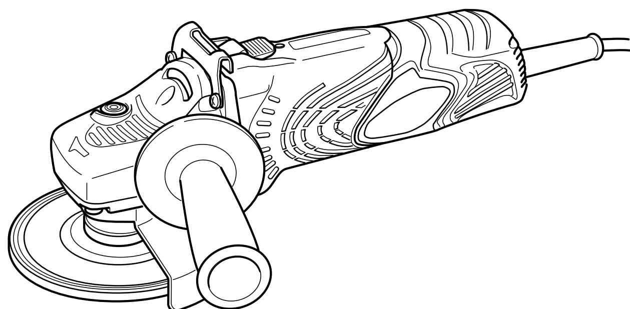
HITACHI

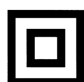
Disc Grinder
Amoladora angular
日立牌手提圓盤電磨機

G12SA3 • G13SB3

Handling Instructions
Instrucciones de manejo
使用說明書



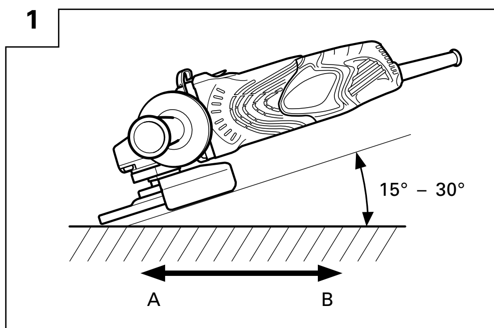
G13SB3



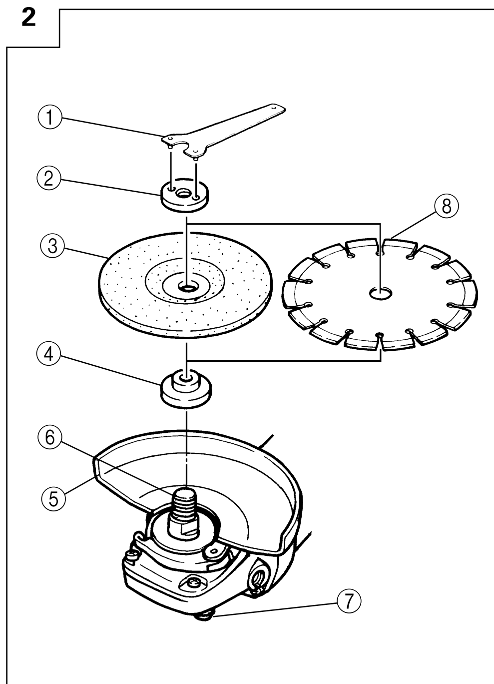
Read through carefully and understand these instructions before use.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
使用前務請詳加閱讀。

Hitachi Koki

1



2



	English	Español	中國語
①	Wernch	Llave para tuercas	扳手
②	Wheel nut	Contratuerca molar	砂輪螺帽
③	Depressed center wheel	Muela de alisado	砂輪
④	Wheel washer	Arandela molar	輪墊圈
⑤	Wheel guard	Cubierta protector de muela	輪罩
⑥	Spindle	Eje	主軸
⑦	Push button	Botón pulsador	鎖定銷
⑧	Diamond wheel	Adiamantado	金剛石輪

GENERAL OPERATIONAL PRECAUTIONS

WARNING! When using electric tools, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury, including the following.
Read all these instructions before operating this product and save these instructions.
For safe operations:

1. Keep work area clean. Cluttered areas and benches invite injuries.
2. Consider work area environment. Do not expose power tools to rain. Do not use power tools in damp or wet locations. Keep work area well lit.
   Do not use power tools where there is risk to cause fire or explosion.
3. Guard against electric shock. Avoid body contact with earthed or grounded surfaces. (e.g. pipes, radiators, ranges, refrigerators).
4. Keep children and infirm persons away. Do not let visitors touch the tool or extension cord. All visitors should be kept away from work area.
5. Store idle tools. When not in use, tools should be stored in a dry, high or locked up place, out of reach of children and infirm persons.
6. Do not force the tool. It will do the job better and safer at the rate for which it was intended.
7. Use the right tool. Do not force small tools or attachments to do the job of a heavy duty tool. Do not use tools for purposes not intended; for example, do not use circular saw to cut tree limbs or logs.
8. Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry, they can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protecting hair covering to contain long hair.
9. Use eye protection. Also use face or dust mask if the cutting operation is dusty.
10. Connect dust extraction equipment.
    If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities ensure these are connected and properly used.
11. Do not abuse the cord. Never carry the tool by the cord or yank it to disconnect it from the receptacle. Keep the cord away from heat, oil and sharp edges.
12. Secure work. Use clamps or a vise to hold the work. It is safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
13. Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.
14. Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubrication and changing accessories. Inspect tool cords periodically and if damaged, have it repaired by authorized service center. Inspect extension cords periodically and replace, if damaged. Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.
15. Disconnect tools. When not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades, bits and cutters.
16. Remove adjusting keys and wrenches. Form the habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from the tool before turning it on.
17. Avoid unintentional starting. Do not carry a plugged-in tool with a finger on the switch. Ensure switch is off when plugging in.
18. Use outdoor extension leads. When tool is used outdoors, use only extension cords intended for outdoor use.
19. Stay alert. Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
20. Check damaged parts. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, free running of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated in this handling instructions. Have defective switches replaced by an authorized service center. Do not use the tool if the switch does not turn it on and off.
21. Warning
    The use of any accessory or attachment, other than those recommended in this handling instructions, may present a risk of personal injury.
22. Have your tool repaired by a qualified person.
    This electric tool is in accordance with the relevant safety requirements. Repairs should only be carried out by qualified persons using original spare parts. Otherwise this may result in considerable danger to the user.

PRECAUTIONS ON USING DISC GRINDER

1. Never operate these power tools without Wheel Guards.
2. Check that speed marked on the wheel is equal to or greater than the rated speed of the grinder.
   Use only depressed center wheels rated at 80 m/s or more.
3. Ensure that the wheel dimensions are compatible with the grinder and that the wheel fits the spindle.
4. Abrasive wheels shall be stored and handled with care in accordance with manufacturer’s instructions.
5. Inspect the depressed center wheel before use, do not use chipped, cracked or otherwise defective products.
6. Always hold the body handle and side handle of the power tool firmly. Otherwise the counterforce produced may result in inaccurate and even dangerous operation.
7. Do not use cutting-off wheels for side grinding.
8. Do not use of separate reducing bushings or adapters to adapt large hole abrasive wheels.
9. The wheel continues to rotate after the tool is switched off.

SPECIFICATIONS

Model		G12SA3	G13SB3
Voltage (by areas)*		(110V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∿	
Power Input*		1300 W	
No-load speed		11000/min	
Wheel	Outer dia. × Hole dia.	115 × 22 mm	125 × 22 mm
	Peripheral speed	80 m/s	
Weight (Only main body)		1.9 kg	

*Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

STANDARD ACCESSORIES

(1) Depressed center wheel 1
(2) Wrench 1
(3) Side handle 1
Standard accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

○ Removal of casting fin and finishing of various types of steel, bronze and aluminum materials and castings.
○ Grinding of welded sections or sections cut by means of a cutting torch.
○ Grinding of synthetic resins, slate, brick, marble, etc.

PRIOR TO OPERATION

1. **Power source**
Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.
2. **Power switch**
Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, which could cause a serious accident.
3. **Extension cord**
When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.
4. **Fitting and adjusting the wheel guard**
The wheel guard is a protective device to prevent injury should the depressed center wheel shatter during operation. Ensure that the guard is properly fitted and fastened before commencing grinding operation.
By slightly loosening the setting screw, the wheel guard can be turned and set at any desired angle for maximum operational effectiveness. Ensure that the setting screw is thoroughly tightened after adjusting the wheel guard.
5. Ensure that mounted wheels and points are fitted in accordance with the manufacturer’s instructions.
Ensure that the depressed center wheel to be utilized is the correct type and free of cracks or surface defects. Also ensure that the depressed center wheel is properly mounted and the wheel nut is securely tightened. Refer to the section on “ASSEMBLING AND DISASSEMBLING THE DEPRESSED CENTER WHEEL”.
Ensure that blotters are used when they are provided with the bonded abrasive product and when they are required.
Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.
For tools intended to be fitted with threaded hole wheel, ensure that the thread in the wheel is long enough to accept the spindle length.
Do not use cutting off wheel for side grinding.
6. **Conducting a trial run**
Ensure that the abrasive products is correctly mounted and tightened before use and run the tool at no-load for 30 seconds in a safe position, stop immediately if there is considerable vibration or if other defects are detected.
If this condition occurs, check the machine to determine the cause.
7. **Confirm the push button**
Confirm that the push button is disengaged by pushing push button two or three times before switching the power tool on (See **Fig. 2**).
8. **Fixing the side handle**
Screw the side handle into the gear cover.

PRACTICAL GRINDER APPLICATION

1. **Pressure**
To prolong the life of the machine and ensure a first class finish, it is important that the machine should not be overloaded by applying too much pressure. In most applications, the weight of the machine alone is sufficient for effective grinding. Too much pressure will result in reduced rotational speed, inferior surface finish, and overloading which could reduce the life of the machine.
2. **Grinding angle**
Do not apply the entire surface of the depressed center wheel to the material to be ground. As shown in **Fig. 1**, the machine should be held at an angle of 15° – 30° so that the external edge of the depressed center wheel contacts the material at an optimum angle.
3. To prevent a new depressed center wheel from digging into the workpiece, initial grinding should be performed by drawing the grinder across the workpiece toward the operator (**Fig. 1 direction B**).

Once the leading edge of the depressed center wheel is properly abraded, grinding may be conducted in either direction.

4. Precautions immediately after finishing operation

The wheel continues to rotate after the tool is switched off.

After switching off the machine, do not put it down until the depressed center wheel has come to a complete stop. Apart from avoiding serious accidents, this precaution will reduce the amount of dust and swarf sucked into the machine.

CAUTION

○ Check that the work piece is properly supported.

○ Ensure that ventilation openings are kept clear when working in dusty conditions.
If it should become necessary to clear dust, first disconnect the tool from the mains supply (use non-metallic objects) and avoid damaging internal parts.

○ Ensure that sparks resulting from use do not create a hazard e.g. do not hit persons, or ignite flammable substances.

○ Always use eye and ear protection.
Other personal protective equipment such as dust mask, gloves, helmet and apron should be worn when necessary.
If in doubt, wear the protective equipment.

○ When the machine is not use, the power source should be disconnected.

ASSEMBLING AND DISASSEMBLING THE DEPRESSED CENTER WHEEL (Fig. 2)

CAUTION

Be sure to switch OFF and disconnect the attachment plug from the receptacle to avoid a serious accident.

1. Assembling (Fig. 2)

(1) Turn the disc grinder upside down so that the spindle is facing upward.

(2) Align the across flats of the wheel washer with the notched part of the spindle, then attach them.

(3) Fit the protuberance of the depressed center wheel onto the wheel washer.

(4) Screw the wheel nut onto the spindle.

(5) While pushing the push button with one hand, lock the spindle by turning the depressed center wheel slowly with the other hand.
Tighten the wheel nut by using the supplied wrench as shown in **Fig. 2**.

2. Disassembling

Follow the above procedures in reverse.

CAUTION

○ Comfirm that the depressed center wheel is mounted firmly.

○ Confirm that the push button is disengaged by pushing push button two or three times before switching the power tool on.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the depressed center wheel

Ensure that the depressed center wheel is free of cracks and surface defects.

2. Inspecting the mounting screws

Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.

3. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

4. Inspecting the carbon brushes

For your continued safety and electrical shock protection, carbon brush inspection and replacement on this tool should ONLY be performed by a Hitachi Authorized Service Center.

5. Replacing supply cord

If the supply cord of Tool is damaged, the Tool must be returned to Hitachi Authorized Service Center for the cord to be replaced.

6. Service parts list

A: Item No.
B: Code No.
C: No. Used
D: Remarks

CAUTION

Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by an Hitachi Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance.

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

MODIFICATIONS

Hitachi Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

NOTE

Due to HITACHI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

PRECAUCIONES GENERALES PARA OPERACIÓN

¡ADVERTENCIA! Cuando utilice herramientas eléctricas, tome las medidas de seguridad básicas para reducir el riesgo de incendios, descargas eléctricas, y lesiones, incluyendo lo siguiente. Lea todas todas estas instrucciones antes de utilizar este producto y guárdelas. Para realiza roperaciones seguras:

1. Mantener el área de trabajo limpia, áreas y bancos de trabajo desordenados son causa de daños personales.
2. Considerar el medio ambiente del área de trabajo. No exponer las herramientas eléctricas a la lluvia. No usar herramientas eléctricas en lugares mojados o húmedos. Mantener el área de trabajo bien iluminada.
   No utilice herramientas eléctricas cuando exista el riesgo de incendios o de explosión.
3. Protegerse contra descargas eléctricas. Evitar el contacto del cuerpo con las superficies puestas a tierra. (p. ej., tubos, radiadores, hornos de microondas, o refrigeradores.)
4. Mantener a los niños y a las personas débiles alejados. No dejar que los visitantes toquen las herramientas ni los cables de extensión. Todos los visitantes deberán mantenerse alejados del área de trabajo.
5. Guardar las herramientas que no se usen y ponerlos en lugares secos, altos o cerrados, fuera del alcance de los niños y a las personas débiles.
6. No forzar las herramientas, éstas trabajarán más y con mayor seguridad cuando cumplan con las especificaciones para las cuales fueron diseñadas.
7. Usar las herramientas apropiadas. No forzar pequeñas herramientas o accesorios a realizar el trabajo de herramientas de mayor potencia. No utilizar herramientas para otros propósitos para los cuales no fueron diseñadas, por ejemplo, no utilizar sierras circulares para cortar ramas de árboles o troncos.
8. Vestir apropiadamente. No ponerse ropas que queden flojas ni tampoco joyas. Estas podrian quedar atrapadas en las partes móviles de las herramientas. Cuando se trabaje en exteriores, se recomienda el uso de guantes de goma y calzado que no resbale.
9. Usar gafas de protección. Usar también mascarillas contra el polvo si las condiciones de corte fuesen polvorientas.
10. Conecte un equipo colector de polvo.
    Si existen dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, cerciórese de queéstos estén conectados adecuadamente, y de utilizarlos en la forma correcta.
11. Cuidar del cable. Nunca lleve las herramientas colgando del cable, tampoco tire del cable para efectuar la desconexión de las herramientas. Mantener el cable alejado del calor, aceite y bordes agudos.
12. Asegurar la pieza de trabajo usando para ello abrazaderas o un tornillo. Esto es más seguro que usar las manos, ademas, ambas manos quedan libres para operar la herramienta.
13. No extenderse excesivamente para efectuar un trabajo. Mantener en todo momento un buen balance y base de apoyo.
14. Mantener cuidadosamente las herramientas.Tener las siempre limpias y afiladas para obtener un mejor rendimiento y un funcionamiento más seguro. Seguir siempre las instrucciones para la lubricación y el cambio de accesorios. Inspeccionar periódicamente los cables de las herramientas y si estuviesen danãdos, hacer que los reparen técnicos ó expertos. Inspeccionar periodicamente los cables de extensión y cambiarlos si estuviesen da ñados. Mantener los mangos secos, limpios, y libres de aceite y grasa.
15. Desconectar las herramientas cuando no se usen, antes de repararlas, y cuando se cambien accesorios como por ejemplo, cuchillas, brocas, cortadores, etc.
16. Quitar las cuñas y las llaves de tuercas. Acostumbrarse a comprobar si se han quitado las cuñas y las llaves de tuercas antes de poner las harramientas en funcionamiento.
17. Evitar puestas en funcionamiento sin fin alguno. No llevar las herramientas con los dedos en los inerruptores mientras que éstas están conectadas. Cuando se conecten las herramientas, cerciorarse de que los interruptores esten en la posición de desconectados.
18. Para usos en exteriores usar cables de extensión. Cuando las herramientas vayan a ser usadas en exteriores, usar solamente cables de extensión diseñados para tal propósito.
19. Estar siempre alerta y poner atención a lo que se está haciendo, usar el sentido común y no operar con la herramienta cuando se esté cansado.
20. Comprobar las piezas dañadas. Antes de seguir con el funcionamiento de las herramientas, las piezas que estén dañadas deberán comprobarse cuidadosamente para determinar si pueden funcionar apropiadamente y cumplir con la función para las que fueron diseñadas. Comprobar el alineamiento y agarrotamiento de piezas móviles, rotura de piezas, montura, y cualiquier otra anomalia que pudiese afectar al rendimiento de la herramienta. Cualquier pieza que estuviese dañada deberá repararse apropiadamente o cambiarse en un centro de reparaciones autorizado, al menos que se indique, lo contrario en este manual de instrucciones. Procurar que los interruptores defectuosos los cambie un centro de reparaciones autorizado.
    No usar las herramientas si sus interruptores no funcionasen apropiadamente.
21. Advertencia
    La utilización de cualquier accesorio o aditivo no recomendado en este manual de instrucciones puede conducir al riesgo de lesiones.
22. En caso de avería, haga que su herramienta sea reparada por un técnico cualificado.
    Esta herramienta eléctrica está de acuerfdo con los requisitos de seguridad pertinentes. Las reparaciones solamente deberán realizarlas técnicos cualificadosutilizando piezas de repuesto originales. De lo contrario, el usuario podría lesionarse.

PRECAUCIONES AL UTILIZAR LA AMOLADORA ANGULAR

1. Nunca trabajar con estas herramientas eléctricas sin cubiertas protectoras de la muela.
2. Compruebe que la velocidad marcada en la muela sea igual o mayor que la velocidad nominal de la amoladora.
   Emplee sólo muelas de centro hundido con una velocidad nominal de 80 m/s o más.
3. Compruebe que las dimensiones de la muela sean compatibles con la amoladora y que la muela encaja en el husillo.
4. Las muelas abrasivas se deben almacenar y tratar con cuidado, de conformidad con las instrucciones del fabricante.
5. Inspeccione la muela rectificadora antes del uso, y no utilice productos descascarados, agrietados o defectuosos de cualquier otro manera.
6. Sujetar siempre firmemente el asidero del cuerpo y el asidero lateral de la herramienta. De lo contrario la contrafuerza producida podría causar un funcionamiento impreciso e incluso peligroso.
7. No utilice las muelas de tallado para el amolado lateral.
8. No utilice los bujes o adaptadores de reducción separados para adaptar muelas abrasivas de orificio grande.
9. La muela continúa girando aún después de apagar la herramienta.

ESPECIFICACIONES

Modelos		G12SA3	G13SB3
Voltaje (por áreas)*		(110V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∿	
Acometida*		1300 W	
Velocidad marcha en vacio*		11000 /min	
Muela	diámetro exterior × diámetro interior	115 × 22 mm	125 × 22 mm
	Velocidad periférica	80 m/s	
Peso (cuerpo principal solamente)		1,9 kg	

* Verificar indefectiblemente los datos de la placa de características de la máquina, pues varían de acuerdo al país de destino.

ACCESORIOS ESTANDAR

(1) Muela de alisado 1
(2) Llave para tuercas 1
(3) Asidero lateral 1

Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIONES

○ Eliminación de rebabas de juntas y acabado de diversos tipos de acero, bronce y aluminio, materiales y fundiciones.
○ Alisado de secciones soldadas o secciones cortadas por medio de soldadura.
○ Alisado de resina sintética, pizarra,ladrillo, mármol, etc.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. **Alimentación**
   Asegurarse de que la alimentación de red que ha de ser utilizada responda a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.
2. **Conmutador de alimentación**
   Asegurarse de que el conmutador de alimentación esté en la posición OFF (desconectado). Si la clavija está conectada en la caja del enchufe mientras el conmutador de alimentación está en posición ON (conectado) las herramientas eléctricas empezarán a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.
3. **Cable de prolongación**
   Cuando está alejada el área de trabajo de la red de alimentación, usar un cable de prolongación de un grosor y potencia nominal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.
4. **Montar y ajustar la cubierta protectora de muela**
   La cubierta protectora de muela es un dispositivo protector para evitar heridas, en caso de que la muela de alisado se quiebre durante la operación. Asegurarse de que la cubierta protectora esté bién montada y apretada antes de comenzar con la operación de alisado. Al soltar un poco el tornillo de ajuste, deja de girar la cubierta protectora de muela, por lo que se podrá poner en cualquier ángulo deseado para una efectividad máxima operacional. Asegurarse de que el tornillo de ajuste esté apretado firmemente después de ajustar la cubierta protectora.
5. Asegúrese de que las muelas y las puntas montadas se encuentren instaladas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
   Asegurarse de que la muela de alisado a utilizar sea de tipo correcto y libre de rajas o defectos de superficie. También asegurarse de que la muela de alisado esté montada debidamente y que la contratuerca de muela esté apretada firmemente. Dirigirse a la sección de “MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA MUELA ALISADO”.

Asegúrese de que se utilicen discos de papel secante cuando estén provistos con el producto abrasivo ligado, y cuando sean requeridos.
No utilice casquillos reductores ni adaptadores para adaptar las muelas abrasivas de gran orificio.
Para las herramientas que se han de montar con muelas de orificio roscado, asegúrese de que la rosca de la muela sea lo suficientemente larga para poder aceptar el largo del husillo.
No utilice la muela de corte para el rectificado lateral.

6. **Realizar una prueba**
Asegúrese de que los productos abrasivos estén correctamente montados y apretados antes del uso, y haga funcionar la herramienta sin carga durante 30 segundos en una posición segura. Apáguela inmediatamente si nota una vibración considerable u otros defectos. Si se produce esta condición, inspeccione la herramienta para determinar la causa.

7. **Confirme el botón**
Confirme que el botón pulsador esté desactivado presionando el botón pulsador dos o tres veces antes de conectar la alimentación de la herramienta eléctrica (vea la **Fig. 2**).

8. **Instalación del asidero lateral**
Atornille el asidero lateral en la cubierta de engranaje.

APLICACION PRACTICA DEL ALISADOR

1. **Presión**
Para prolongar la vida da la máquina y asegurar un acabado de primera clase, es importante que la máquina no sea recalentada aplicando demasiada presión. En la mayoría de las aplicaciones el sólo peso de la máquina, es suficiente para un alisado efectivo. Demasiada presión ocasionaría una reducida velocidad rotacional, inferior acabado de superficie y recalentamiento que reduciría la vida de la máquina.

2. **Angulo de alisado**
No aplicar toda la superficie de la muela de alisado al material a alisar. Como muestra en **Fig. 1**, la máquina deberá ser mantenida en un ángulo de 15° – 30° de tal manera que el canto externo de la muela de alisado contacte la pieza de trabajo en un ángulo óptimo.

3. Para prevenir que una nueva muela de alisado cave la pieza de trabajo, el alisado inicial debe ser llevado a cabo tirando de la amoladora por encima de la pieza de trabajo hacia el operario (**Fig. 1 dirección B**). Una véz que el canto directriz de la muela de alisado esté bién raspado, el alisado puede ser realizado en cualquier dirección.

4. **Precauciones inmediatamente después de haber acabado la operación.**
La muela continuará girando después de apagar la herramienta.
Después de desconectar la máquina no posarla antes de que la muela de alisado se haya parado completamente. Aparte de evitar serios accidentes, esta precaución reduciría la cantidad de polvo y limaduras absorbidos por la máquina.

PRECAUCIONES

○ Compruebe que la pieza de trabajo esté correctamente soportada.

○ Cuando trabaje en ambientes polvorientos, asegúrese de que las aberturas de ventilación se mantengan libres de obstrucciones.
Si llegara a ser necesario eliminar el polvo, primero desconecte la herramienta del tomacorriente de la red (use objetos no metálicos) y evite que se dañen las piezas internas.

○ Asegúrese de que las chispas resultantes del uso no representen peligro alguno, por ejemplo, que no alcancen a las personas, ni que incendien sustancias inflamables.

○ Utilice siempre protectores oculares y auriculares. Otros equipos de protección personal, como máscara contra el polvo, guantes, casco y delantal se deben usar según se requiera.
En caso de dudas, utilice el equipo de protección.

○ Cuando no se usa la máquina, debe estar desconectada la acometida de red.

MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA MUELA ALISADO (Fig. 2)

PRECAUCION: Cerciórese de desconectar la alimentación y desenchufe el enchufe de la toma de alimentación de la red para evitar averías serias.

1. **Montaje (Fig. 2)**

(1) Coloque la amoladora angular boca abajo de manera que el eje quede hacia arriba.
(2) Alinee la distancia entre caras de la arandela de rueda con la parte muescada del eje, y luego fíjelas.
(3) Encaje la protuberancia de la muela de alisado en la arandela molar.
(4) Enrosque la tuerca de rueda en el eje.
(5) Mientras empuja el botón pulsador con una mano, bloquee el eje haciendo girar lentamente la rueda de disco abombado con una mano.
Apriete la tuerca de rueda utilizando la llave suministrada, de la manera mostrada en la **Fig. 2**.

2. **Desmontaje**
Seguir los procedimientos antedichos a la inversa.

PRECAUCIONES

○ Confirme que la muela de alisado esté firmemente montada.

○ Confirmar que el botón esté desactivado presionando el botón dos o tres veces antes de conectar la alimentación de la herramienta eléctrica.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. **Inspeccionar la muela de alisado**
Asegurarse de que la muela de alisado esté libre de rajas y defectos en la superficie.

2. **Inspeccionar los tornillos de montaje**
Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse de que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.

3. **Mantenimiento de motor**
La unidad de bobinado del motor es el verdadero “corazón” de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

4. Inspección de las escobillas
Por motivos de seguridad contra descargas eléctricas, la inspección y el reemplazo de las escobillas deberán realizarse SOLAMENTE en un CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR HITACHI.

5. Reemplazo del cable de alimentación
Si el cable de alimentación de la herramienta está dañado, envíe la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi para que le cambien el cable de alimentación.

6. Lista de repuestos
A: N°. ítem
B: N°. código
C: N°. usado
D: Observaciones

PRECAUCIÓN
La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi.
Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi, para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento.
En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

MODIFICACIONES
Hitachi Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.
Por consiguiente, algunas partes (por ejemplo, números de códigos y/o diseño) pueden ser modificadas sin previo aviso.

OBSERVACION
Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI éstas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

作業上的一般注意事項

警告！當使用電動工具時，爲了減少造成火災、電擊和人身傷害，必須時刻遵守基本注意事項，以及下述操作注意事項。

在操作本機之前，請通讀本說明書，並予以妥善保管。

安全操作注意事項：

1. 工作場所應打掃乾淨，清理妥當，雜亂無章將導致事故。
2. 確保妥適的作業環境。電動工具不可任其風吹雨打。不得在潮濕的地方作業。工作場所需保持充分的亮度。請勿在有可能造成火災或爆炸的地方使用電動工具。
3. 謹防觸電事故。應避免身體同接地表面接觸。（例如：管道、散熱器、爐灶、冰箱等）
4. 不可讓孩童及老弱病殘者靠近工作場所。不可讓訪客觸摸電動工具或延伸線纜。與作業無關的訪客也必須保持安全距離。
5. 不使用的電動工具應存放到乾燥而孩童及老弱病殘者伸手不及的高處，並加鎖保管。
6. 不得使勁用力推壓。電動工具需按設計條件才能有效而安全地工作，絕不可勉強。
7. 妥選使用工具。不可用小型工具或附件去幹重活。不可用於規定外的作業。舉例說，用圓鋸進行伐木打枝或原木鋸切作業。
8. 工作時衣服穿戴要合適。不要讓鬆散的衣角和寶石類捲入轉動部份。屋外作業時，最好手戴橡膠手套，腳穿防滑膠鞋。同時要戴上能夠罩籠長髮的工作帽。
9. 絕大多數的電動工具作業時，均需戴安全眼鏡。進行粉塵飛揚的切削作業時，需戴防塵面罩。
10. 連接除塵設備。
    如果提供連接除塵和集塵的設備，請確認是否已經連接好並且使用正常。
11. 不要拿電線提起電動工具，也不得拉扯電線從電源插座拆除插頭。電線需從熱源和油液隔開，並避免與銳利的邊緣接觸。
12. 作業以安全第一爲原則。工件要用夾具或臺鉗卡緊。這樣做，比用手按壓更爲可靠，也能夠讓雙手專心操作。
13. 作業時腳步要站穩，身體姿勢要保持平衡。
14. 工具應維護妥善，經常保持鋒利、清潔才能充分發揮性能，落實作業安全的要求。應按規定加注潤滑脂、更換附件。線纜應定期檢查，如發現損傷應即委託專業性的服務單位加以修復。延伸電纜如有損傷應予更換。手柄要保持乾燥，並防止沾附油脂類。
15. 不使用時，維修前以及更換附件（如：刀具、鑽頭、鋸具等）之前，都必須拆卸電源插頭才行。
16. 開動前務必把調整用鍵和扳手類拆除下來。這一點與安全有關。應養成習慣，嚴格遵守。
17. 謹防誤開動。插頭一插上電源插座，指頭就不可隨便接觸電源開關。插接電源之前，應先確認：開關是否切斷。
18. 屋外延伸線纜的使用。屋外作業時，必須使用專用的延伸線纜。
19. 保持高度警覺，充分掌握情況，以正常的判斷力從事作業。疲憊時切不可開動電動工具。
20. 檢查損壞部件。在繼續使用電動工具之前，應詳細檢查各部零件以及防護裝置有無損壞，以便決定能否正常工作，能否發揮正常效能。檢查轉動部份的對準、空轉、各零件有無異常，安裝是否妥善以及其它足以給工作帶來不良影響的情況。如防護以及其它零件損傷了。除非本說明書中已有記載否則應即委託服務中心進行修理或更換。開關一發現缺陷，應即委託服務中心加以更換。如開關不能正常地接通或切斷，絕不可使用該電動工具。
21. 警告
    爲了防止人身傷害，不得使用電動工具去進行規定外的作業。並衹能使用本說明書目錄中所指定的附件。
22. 本工具必須委托有資格的維修人員進行維修。
    本電動工具滿足相關的安全要求。維修必須由專業人員使用純正配件來進行。否則有可能會給用戶造成人身損害。

使用手提圓盤電磨機時應注意事項

1. 沒有砂輪防護裝置千萬不要使用圓盤電磨機這種動力工具。
2. 確認砂輪上所標示的轉速等於或大於電磨機的額定轉速。只能使用額定轉速爲 80 m/秒 以上的砂輪。
3. 確保砂輪尺寸與電磨機相符、砂輪與主軸相配。

4. 須按照廠家的使用說明書小心存放和使用磨輪。
5. 使用前檢查砂輪，不要使用破損、有裂縫的或有其他缺陷的產品。
6. 始終抓緊電動工具的機身手柄和側柄。否則，所產生的反作用力可能會導致錯誤的、甚至是危險的操作。
7. 請勿使用切斷砂輪進行側面研磨。
8. 請勿將獨立的減速軸襯或接頭用於大孔砂輪。
9. 在切斷本電動工具的電源之後，砂輪仍會繼續旋轉一段時間。

規　　格

型式		G12SA3	G13SB3
電壓（按地區）*		(110V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V)∿	
輸入功率*		1300 W	
額定輸出功率		830 W	
無負荷速度		11000 轉 ／分	
砂輪	外徑×穴徑	115×22 mm	125×22 mm
	外緣速度	80 m／秒	
重量（僅限於本體）		1.9 kg	

* 當須改變地區時應檢查產品上的銘牌。

標　準　附　件

(1) 砂輪 1
(2) 扳手 1
(3) 側柄 1

標準附件可能不預先通告而徑予更改。

用　　途

○ 用於去除鑄品毛刺，飛邊等物及抛光各種型號的鋼，青銅，鋁及鑄造品。
○ 研磨焊接部分或研磨用焊接切割的部分。
○ 合成樹脂、石板、磚、大理石等的研磨。

作　業　之　前

1. **電源**
確認所使用的電源與工具銘牌上標示的規格是否相符。
2. **電源開關**
確認電源開關是否切斷。若電源開關接通，則插頭插入電源插座時電動工具將出其不意地立刻轉動，從而招致嚴重事故。
3. **延伸線纜**
若作業場所移到離開電源的地點，應使用厚度足夠、額定電容的延伸線纜，並且要盡可能地短些。
4. **安裝並調整輪罩**
輪罩是一種保護裝置用來防止作業中因砂輪破裂而受傷。開始研磨作業之前，請確認輪罩是否安裝得緊固妥善。
稍微擰鬆固定螺絲後，即可轉動輪罩並將其固定在所需角度，以得到最大工作效率。調整好輪罩後，必須確認固定螺絲是否完全擰緊。
5. 確保所安裝的砂輪和節點已按照廠家的使用說明固定。確保要使用的砂輪屬於正確類型、沒有裂紋或表面缺陷。同時也要確認砂輪裝好，輪螺母緊固。參照“砂輪的裝卸”一節。
確保使用隨研磨產品附帶的吸油紙或在需要時使用吸油紙。
請勿用獨立的減速軸襯或接頭以使用大孔砂輪。
有關要用螺紋孔砂輪來安裝的工具，確保砂輪的螺紋足夠長，以適合軸長。
請勿使用切斷砂輪進行側面研磨。
6. **試行運轉**
在使用前確保已正確安裝並擰緊研磨產品，並在安全場所在空載狀態下運轉 30 秒鐘，若有較大的振動或察覺到其他缺陷，則應立即停止試運轉。
遇此情況時，檢查電動工具以究明原因。

7. **檢查按鈕**
在打開電源開關之前按兩三下按鈕，檢查它是否已被釋放。（**圖 2**）
8. **固定側柄**
把側柄旋進齒輪罩。

實用手提圓盤電磨機的應用

1. **壓力**
本機不可施加過大壓力使其過載，以延長使用壽命並確保加工品質。在大部份的用法中，機器本身的重量即夠研磨。加壓過大將導致轉速降低、表面加工不良以及過載，從而縮短機器壽命。
2. **研磨角度**
切勿將砂輪之全表面施加於要研磨的材料上。如**圖 1** 所示，機器應保持 15°－30° 使砂輪的外緣以最佳角度與工件相接觸。
3. 用新砂輪首次進行研磨，應將手提圓盤電磨機由對面橫過工件往操作人員這邊拉，以免挖入工件（**圖 1 的 B 方向**）。等砂輪的前緣適當磨損，就可往任何方向進行研磨。
4. **收工後的注意事項**
在切斷本電動工具的電源之後，砂輪仍會繼續旋轉一段時間。
關掉機器之後，需等手提圓盤電磨機完全停止才能放下，以免造成嚴重事故，而且還可減少吸入機器的塵埃與切削量。

注意
○ 檢查工件已被正確固定。
○ 在多塵的條件下工作時，確保通風口暢通無堵塞現象。
如果需要清除灰塵，首先使電動工具斷開電源（使用非金屬物品）並避免損壞內部零件。
○ 確保使用時產生的火花不會引起危險：例如，不要濺在身體上或點燃易燃物。
○ 始終採用視力和聽力保護。
必要時應使用其他個人保護裝置，如口罩、手套、頭盔和圍裙等。
拿不準時，請使用保護裝置。
○ 未使用本電動工具時，請斷開電源。

砂 輪 的 裝 卸（圖 2）

注意
確認開關已斷開並且從電源插座中拔去電源插頭以避免嚴重事故。

1. **裝配（圖 2）**
(1) 將圓盤電磨機的上部朝下，以使主軸朝上。
(2) 將砂輪墊圈的十字平面對準主軸的缺口部分，然後裝上它們。
(3) 將砂輪的突起部安裝在砂輪墊圈上。
(4) 將砂輪螺帽擰在主軸上。
(5) 用一只手按下按鈕，同時用另一只手慢慢地轉動砂輪以卡緊主軸。
如**圖 2** 所示，用附帶的扳手擰緊砂輪螺帽。
2. **拆卸**
按照上述步驟相反的順序進行拆卸。

注意
○ 確認砂輪安裝是否牢固。
○ 確認鎖定銷被解除鎖定。可在打開電源開關之前通過撳兩、三次鎖定銷進行檢查。

維 護 和 檢 查

1. **檢查砂輪**
檢查砂輪確無破裂和表面缺陷。
2. **檢查安裝螺絲**
要經常檢查安裝螺絲是否緊固妥善。若發現螺絲鬆了，應立即重新扭緊，否則會導致嚴重的事故。
3. **電動機的維護**
電動機繞線是電動工具的“心臟部”。應仔細檢查有無損傷，是否被油液或水沾濕。
4. **檢查碳刷**
爲了保證長期安全操作和防止觸電，必須僅由經授權的日立維修中心檢查和更換碳刷。
5. **更換電源線**
如果工具的電源線破損，必須將工具送回日立授權的服務中心來更換電源線。
6. **維修部件目錄**
A：項目號碼
B：代碼號碼
C：所使用號碼
D：備註

注意：

日立電動工具的修理、維護和檢查必須由日立所認可的維修中心進行。

當尋求修理或其他維護時，將本部件目錄與工具一起提交給日立所認可的維修中心會對您有所幫助。

在操作和維護電動工具中，必須遵守各國的安全規則和標准規定。

改進：

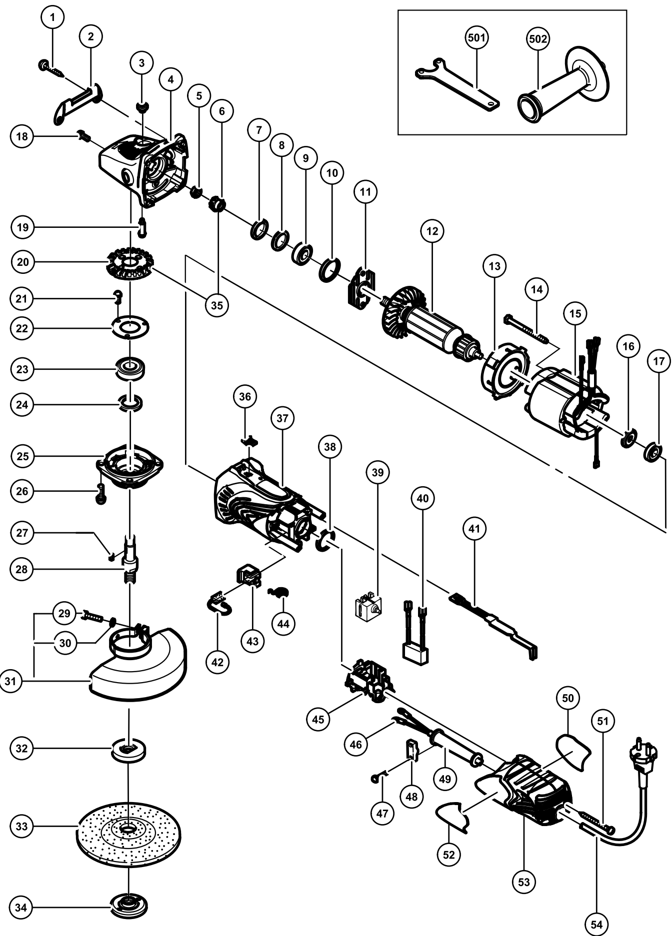
日立電動工具隨時都在進行改進以適應最新的技術進步。

因此，有些部件（如，代碼號碼和／或設計）可能未預先通知而進行改進。

註

爲求改進，本手冊所載規格可能不預先通知而徑予更改。

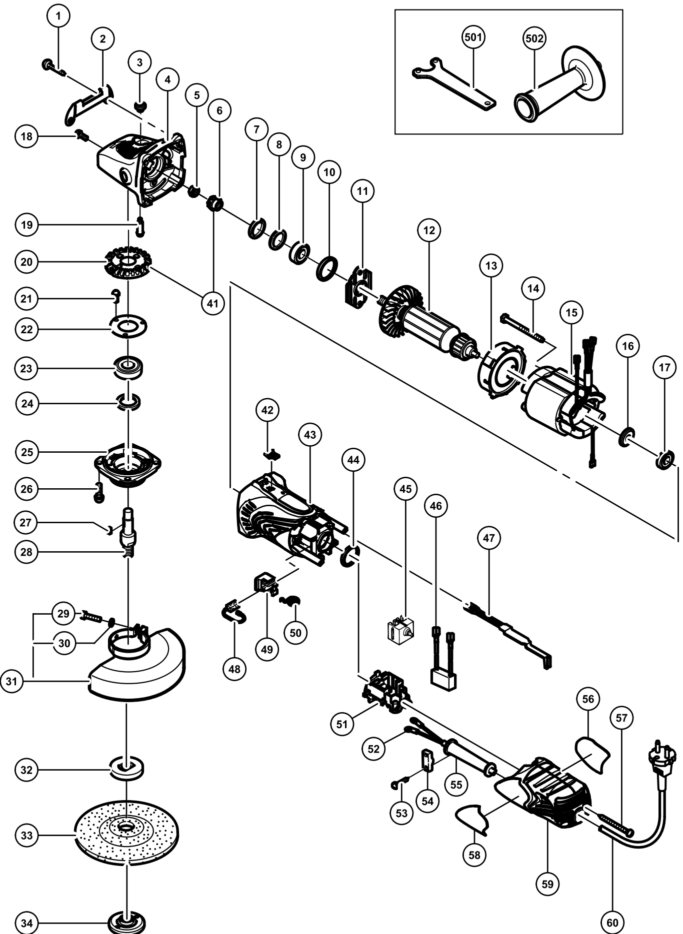
G12SA3



A	B	C	D
1	320-523	4	D5 × 25
2	325-053	1	
3	301-944	1	
4	321-737	1	"3, 19"
5	949-558	1	M8
6	308-541	1	
7	308-543	1	
8	980-866	1	
9	629-T12	1	629T12DDC3PS2-L
10	957-754	1	
11	321-734	1	
12	360-734E	1	230V - 240V
13	321-732	1	
14	982-021	2	D4 × 70
15-1	340-645E	1	230V
15-2	340-645F	1	240V
16	315-877	1	
17	608-VVM	1	608VVC2PS2L
18	303-255	2	M4 × 10
19	301-943	1	
20	321-736	1	
21	991-207	3	M4 × 8
22	936-680	1	
23	620-1DD	1	6201DDCMPS2L
24	308-546	1	
25	308-545	1	
26	307-046	4	M5 × 16
27	944-109	1	3 × 3 × 8
28	994-301	1	
29	949-241	1	M5 × 20
30	949-454	1	M5
31	319-656	1	"29, 30"
32	937-928Z	1	
33	316-821	1	115MM A36Q
34	994-324	1	M14
35	321-735	1	"6, 20"
36	314-428	1	
37	325-050	1	
38	321-733	1	
39	319-319	1	
40	325-055	1	

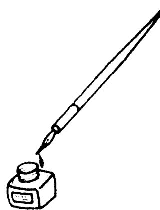
A	B	C	D
41	325-051	1	
42	999-088	2	
43	317-810	2	
44	308-536	2	
45	325-054	1	
46	980-063	2	
47	984-750	2	D4 × 16
48	937-631	1	
49	953-327	1	
50	———	1	
51	301-815	2	D4 × 45
52	325-058	1	
53	325-052	1	
54	———	1	
501	938-332Z	1	
502	994-322	1	

G13SB3



A	B	C	D
1	320-523	4	D5 × 25
2	325-053	1	
3	301-944	1	
4	321-737	1	"3, 19"
5	949-558	1	
6	308-541	1	
7	308-543	1	
8	980-866	1	
9	629-T12	1	629T12DDC3PS2-L
10	957-754	1	
11	321-734	1	
12	360-734E	1	230V - 240V
13	321-732	1	
14	982-021	2	D4 × 70
15-1	340-645E	1	230V
15-2	340-645F	1	240V
16	315-877	1	
17	608-VVM	1	608VVC2PS2L
18	303-255	2	M4 × 10
19	301-943	1	
20	321-736	1	
21	991-207	3	M4 × 8
22	936-680	1	
23	620-1DD	1	6201DDCMPS2L
24	308-546	1	
25	308-545	1	
26	307-046	4	M5 × 16
27	944-109	1	3 × 3 × 8
28	994-301	1	
29	949-241	1	M5 × 20
30	949-454	1	M5
31	320-192	1	"29, 30"
32	937-817Z	1	
33	316-821	1	125MM A36Q
34	994-324	1	M14
41	321-735	1	"6, 20"
42	314-428	1	
43	325-050	1	
44	321-733	1	
45	319-319	1	
46	325-055	1	
47	325-051	1	
48	999-088	2	

A	B	C	D
49	317-810	2	
50	308-536	2	
51	325-054	1	
52	980-063	2	
53	984-750	2	D4 × 16
54	937-631	1	
55	953-327	1	
56	———	1	
57	301-815	2	D4 × 45
58	325-058	1	
59	325-052	1	
60	———	1	
501	938-332Z	1	
502	994-322	1	





702
Code No. C99143632
Printed in Malaysia